

ВПЛИВ СОЛЬОВОГО СТРЕСУ ТА БІОРЕГУЛЯТОРУ СТИМПО НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Євстафієва К.С., Колесніков М.О.

Таврійський державний агротехнологічний університет,
пр. Б. Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл.
72310, Україна
e-mail: hb@tsatu.edu.ua

Для природного утворення засолених ґрунтів потрібне специфічне сполучення навколишніх умов: засушливий аридний клімат, при якому випаровуваність перевищує кількість опадів, тому солі не вимиваються з ґрунту; негативні форми рельєфу, тощо [1]. Поряд із природно-засоленими ґрунтами в районах зрошуваного землеробства значні площі зайняті вторинно засоленими ґрунтами, які є результатом антропогенної діяльності [2]. Засолення є стресовим чинником, що пригнічує фізіолого-біохімічні ланки метаболізму рослин, не дозволяє реалізувати генетичні програми та суттєво знижує біологічну продуктивність [3].

Одним з рішень проблеми засолення ґрунтів є біологічна меліорація (фітомеліорація), яка включає в себе й використання біологічно активних речовин, до яких належить біопрепарат Стимпо. Тому посилення сольової резистентності рослин з використанням препаратів біологічного походження – актуальне для сучасної технології вирощування зернових культур. Затосування Стимпо та Регопланту при вирощуванні гороху покращувало адаптивні властивості рослин, посилювало формування фотоасиміляційного апарату та підвищувало біологічну врожайність [4].

Метою роботи було з'ясувати вплив біорегулятору Стимпо на процеси проростання озимої пшениці в умовах сульфатного, хлоридного та карбонатного засолення різної осмотичної сили.

Дослідження проводили з використанням насіння озимої пшениці сорту Зіра та біостимулятора Стимпо (25 мл/т). Насіння варіантів абсолютного контролю замочували у воді. Для створення умов сольового навантаження насіння пророщували на розчинах солей Na_2SO_4 , NaCl та NaHCO_3 в концентраціях (0,07 М; 0,085 М; 0,10 М; 0,115 М; 0,13 М та 0,145 М). У ході досліду визначали енергію проростання та лабораторну схожість насіння, довжину, суху масу проростків та кореневої системи озимої пшениці. Результати опрацьовано статистично.

Біопрепарат Стимпо позитивно вплинув на проростання насіння на фоні сульфатного засолення. Так, енергія проростання збільшилась на 3,0 - 13,3 %, а лабораторна схожість на 3,1 - 14,9 %, порівняно з сольовим контролем. При використанні біопрепарату в умовах хлоридного

засолення спостерігається стимулюючий ефект. Так, енергія проростання підвищилась в 1,08-1,11 рази та лабораторна схожість – в 1,11 – 1,15 рази у порівнянні з контрольними рослинами. При гідрокарбонатному засоленні Стимпо викликав достовірне збільшення енергії проростання в 1,2-1,53 рази та лабораторної схожості в 1,22-1,49 рази, відповідно, в порівнянні з карбонатним контролем.

Біопрепарат Стимпо на сульфатному середовищі викликав збільшення довжини проростків пшениці в 1,2 рази, а довжина коренів в 1,07-1,44 рази, порівняно з сульфатним контролем. У варіанті хлоридного засолення з використанням біорегулятору росту спостерігали аналогічний стимулюючий ефект на що вказувало збільшення довжини проростків в 1,03-1,34 рази та довжини коренів 1,16-1,28 рази. Зі збільшенням інгібуючого впливу гідрокарбонатного засолення становиться більш помітний позитивний вплив біорегулятору Стимпо. Так, довжина проростків пшениці підвищилась на 1,22– 1,51 рази, а довжина кореневої системи – на 1,3-1,4 рази порівняно з рослинами не обробленими біорегулятором, але пророщеними на карбонатному середовищі.

Біорегулятор Стимпо викликав достовірне збільшення сухої маси проростків на 35-52 % та сухої маси коренів на 19-23 % у порівнянні з сульфатним контролем. В умовах хлоридного засолення та за дії біорегулятору Стимпо суха маса проростків збільшилась на 27,4-38,6 % та коренів – на 28,9-79,1%. Під впливом натрію гідрокарбонату на рослину Стимпо проявив позитивну дію, на що вказує збільшення сухої маси проростків пшениці на 28,4 - 47,4 % та коренів - на 18,6 - 41,7 % у порівнянні з рослинами не обробленими біорегулятором.

Отже біорегулятор «Стимпо» у рекомендованій виробником дозі стимулював процеси початкового росту озимої пшениці на ранніх етапах онтогенезу.

Список використаних джерел

1. Назаренко І.І. Грунтознавство // І.І. Назаренко, С.М. Польшина, В.А. Нікорич // . – К.: Аграрна освіта, 2010, – 456 с.
2. Вальков В.Ф. Экология почв: в 4 ч. // В.Ф.Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников // – Ч.2: Разрушение почв. Дегумификация. Нарушение водного и химического режима почв. - Ростов-на-Дону: УПЛ РГУ, 2004, - 54 с.
3. Примаков І.Д. Екологічні проблеми землеробства // І.Д. Примаков, Ю.П. Манько, Н.М. Рідей та ін.; за ред. І.Д.Примака//. - К.: Центр учбової літератури, 2010, - 456 с.
4. Колесніков М.О. Продукційний процес гороху посівного за умов застосування біопрепаратів // Колесніков М.О., Пащенко Ю.П.,

Пономаренко С.П. // Науковий вісник НУБіП України (секція: Біологія. Екологія. Біотехнологія). – 2016, - Т. 234. – С. 30 - 40.

**ЕКОЛОГО-ЗАХИСНІ ПЕРЕБУДОВИ РОСЛИН-ГАЛОФІТІВ В
УМОВАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**О.Є. Пюрко, Т.Ф. Самокіш, С.Ю. Земська,
М.О. Кравченко, Т.В. Філіпович**

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького, вул. Гетьманська, 20,
м. Мелітополь, Запорізька обл., Україна, 72312
[e-mail: diser03@rambler.ru](mailto:diser03@rambler.ru)

Актуальність теми. Формування флори Запорізької області пояснюється регіональними кліматичними умовами, а також екологічними показниками – зволоженістю, кислотністю, трофністю, вмістом у ґрунті надлишку солей [1,3,5]. Все більше уваги приділяється вивченню галофітів, так як засолені землі на Україні займають великі площі (76 тис. га) [2,4]. На теперішній час солестійкість рослин являється актуальною проблемою сільського господарства, оскільки засолені ґрунти займають велику площу, а підвищений склад солей в свою чергу приводить до різкого зниження врожайності різних сільськогосподарських культур.

Мета роботи - вивчення еколого-захисних гістологічних пристосувань рослин до існування на засолених ґрунтах в умовах Запорізької області (на прикладі *Halimione verrucifera* L. *Taraxacum bessarabicum*, *Limonium meyeri* (Boiss.) O. Kuntze.).

Методи дослідження – вегетаційно-польовий, порівняльний, аксіологічний, анатомо-морфологічний, статистичний.

Результати та їх обговорення. Спектр флори в Запорізькій області характеризується збіднінням видового складу, бо в основному перелік провідних родин складають Asteraceae, Chenopodiaceae, Poaceae, Brassicaceae, Fabaceae, Polygonaceae, Malvaceae, Limoniaceae, Scrophulariaceae, Juncaceae.

Наші дослідження структурного аналізу вегетативних органів рослин дозволяє стверджувати, що листок *Halimione verrucifera* L. амфістоматичний, продихові комплекси аномоцитного типу. Має атриплекоїдний тип кранц – анатомії. *Halimione verrucifera* L. відноситься до групи ксерогалофітів, являється субдомінантним в галофітних фітоценозах Запорізької області.